

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
21. Juli 2005 (21.07.2005)

PCT

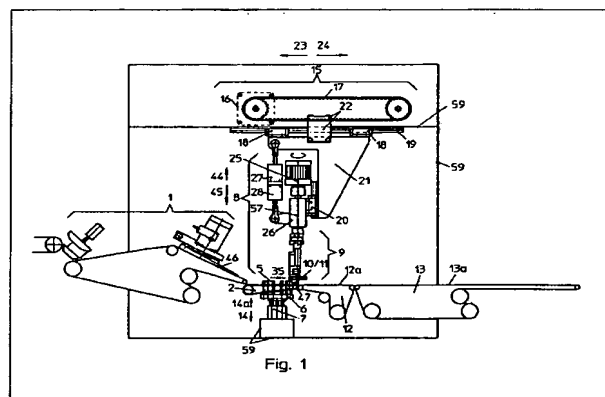
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
WO 2005/065458 A2

- (51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: A21C (72) Erfinder; und  
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2005/050078 (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): BERNHARDT, Udo  
[DE/DE]; Ringsbühlweg 21, 97346 Iphofen (DE).  
(22) Internationales Anmeldedatum: 10. Januar 2005 (10.01.2005) (74) Anwalt: GÖTZ, Georg; Postfach 11 92 49, 90102 Nürnberg (DE).  
(25) Einreichungssprache: Deutsch (81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,  
(30) Angaben zur Priorität: 102004001792.1 12. Januar 2004 (12.01.2004) DE AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,  
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,  
FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,  
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,  
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,  
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: KNOTTING SYSTEM FOR A DOUGH STRAND

(54) Bezeichnung: TEIGSTRANG-SCHLINGSYSTEM



(57) Abstract: The invention relates to a device and a method for the automated production of knotted dough products, in particular pretzels. The automated production of knotted dough products, in particular pretzels is a great technical challenge, as the knotting of the dough strands is a complex operation in terms of production. The aim of the invention is to provide a device and a method that permit a stable and cost-effective automated production of knotted dough products. To achieve this, the inventive device comprises: a shaping table (2) for horizontally supporting a U-shaped bent dough strand (46); a shaping tool (6) that can be activated to vertically support the U-shaped bent dough strand (46), the shaping table (2) and activated shaping tool (6) forming a common stop for the U-shaped bent strand (46); and a knotting head (9) for seizing the ends of the dough strand and for knotting said strand (46). According to the invention, the knotting head (9) can be displaced from a seizing position (48), in which the ends of the U-shaped bent dough strand (46) are seized, into an extension position (49), in which the dough strand is extended, then into a knotting position (51), in which the dough strand is knotted and finally into a placing position 52, in which the ends of the dough strands are placed on the central part of the dough strand. In addition, the common shaping stop is configured to be stationary, in particular on the horizontal displacement plane.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung und ein Verfahren zur maschinellen Herstellung von geschlungenen Teigwaren, insbesondere Brezeln. Die automatisierte Herstellung von geschlungenen Teigwaren, insbesondere von Brezeln, ist eine große technische Herausforderung, da das Schlingen der Teigstränge fertigungstechnisch einen komplexen Vorgang darstellt. Der

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2005/065458 A2



TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

- (84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Veröffentlicht:**

— ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, eine Vorrichtung sowie ein Verfahren vorzuschlagen, welche eine robuste und kostengünstige maschinelle Herstellung von geschlungenen Teigwaren erlauben. Die Aufgabe wird gelöst durch eine Vorrichtung mit einem Formtisch 2 zur horizontalen Auflage eines U-förmig gebogenen Teigstrangs 46, mit einem aktivierbaren Formwerkzeug 6 zur vertikalen Anlage des U-förmig gebogenen Teigstrangs 46, wobei Formtisch 2 und aktiviertes Formwerkzeug 6 einen gemeinsamen Anschlag für den U-förmig gebogenen Teigstrang 46 bilden, mit einem Schlingkopf 9 zum Ergreifen der Teigstrangenden und zum Schlingen des Teigstrangs 46, wobei vorgesehen ist, dass der Schlingkopf 9 von einer Greifposition 48, in der die Teigstrangenden des U-förmig gebogenen Teigstrangs 46 ergriffen werden, zu einer Dehnungsposition 49, in der der Teigstrang gedehnt wird, zu einer Schlingposition 51, in der der Teigstrang verschlungen wird, zu einer Ablageposition 52, in der die Teigstrangenden auf dem Teigstrangmittelteil abgelegt werden, verfahrbar ist und dass der gemeinsame Formanschlag insbesondere in horizontaler Bewegungsebene stationär ausgebildet ist.